Nr. 16.

PRZEWODNIK
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Doświadczaj a co dobre dzierż.

Rok ósmy. **Leszno, dnia 15. Lutego 1845.**

Poprawienie gruntu chemicznym sposobem, za pomocą mierzwiących materyj.

(Dalszy ciąg.)

T r o c i n y d r z e w a. Pomimo, że suche substancye roślinne zbyt wolno tylko poprawiają rolę, przecież, jeżeli są dostatecznie rozdrobnione, mogą być z wielką korzyścią użyte. Przekonano się bowiem, że i trociny zbogacają ziemię, przyorane w znacznéj ilości; w prawdzie w piérwszym roku mało, lecz w drugim więcéj, w trzecim jeszcze więcéj, a w czwartym najwięcéj działają. Chociaż materye suche roślinne nie wywierają zaraz po ich użyciu swojéj działalności, nie powinien ich przecież gospodarz pomijać jako nawóz, ale owszem wszelkie substancye tego rodzaju, jeżeli mu z łatwością przychodzą, albo w stanie jakim są, albo jako kompost udzielić ziemi, która się niemi zasili do znacznego stopnia.

M ą k a z r z e p a k u. Nawóz, który się roli daje, bywa najpowszechniéj roślinny, i składa się z słomy rozmaitego zboża, łodyszków i liści traw. Ziarno przecież wszystkich roślin nierównie więcéj zbogaca rolę, jak słoma i liście. Lecz ziarno, używane za pokarm, byłoby za kosztowne na nawóz. Ma atoli odchody, jak n. p. po wyciśnięciu z różnych rzepaków oleju pozostają kuchy, nieprzyjemne bydłu jako pokarm, a wielce upłodniające ziemię. Mąka z startych kuchów, zmieszana z latową pszenicą i razem z nią zasiana, lub na wierzch po zasiewie roztrząśnięta na 1 akr 5 cetnarów, przyczyni się do wielkiego sprzętu. W Yorkshire doświadczono, iż za 40 szylingów zakupiona mąka rzepakowa i na 1 akr psze-

nicy rozsiana, pomnożyła sprzęt ziarna od 29—39 busslów, a zbiór słomy o $\frac{1}{5}$. Ten sam skutek był i co do kartofli; kiedy niejaka część téj mąki do innych nawozów użytą była; na saméj bowiem sadzone, wyrosną bujnie w łęcinę, lecz mało wydadzą ziarna; dla tego mięszać ją trzeba z innymi nawozami w proporcyi, biorąc 1 cetnar mąki do 20 cetnarów bydlęcego gnoju.

Odchody słodowe. Po wysuszeniu słodu jęczmiennego, wyrosłe i obkruszone kiełki mają tę samę prawie siłę upładniającą, co mąka rzepakowa. Sto szefli jęczmienia dają 105—110 szefli słodu i 4—5 szefli kiełków, które w okolicy Durham sprzedają szefel za jeden szyling.

Plewy. Plewy i otręby pszenne, także jako dobry nawóz zachwalają agronomi, które, posypane na sadzące ziarnka rozmaitych rzep, w ilości 5—6 cetnarów na akr, powiększają sprzęt o jednę trzecią część ciężaru, szczególniéj u buraków.

Pył węglany. Posiada tę osobliwszą własność, iż wszystkie szkodliwe wyziewy z powietrza i roli, jako też różne nieczystości i materye solów, znajdujące się w wodzie, pochłania. Pory jego połykają nawet wiele kwasorodu z powietrza. Rozważywszy te i inne własności jego, jakichże nie wywrze dobroczynnych skutków, jeżeli go domięszamy do płynnych nawozów (gnojówki), odchodów ludzkich, mierzwy stajennéj, płynów amoniakalnych i innych, w mierzwiące materye obfitych. Pył węglany, bez dodatku innych nawozów, jest w stanie nawet sam dostarczyć roślinom pokarmu.

Sadze. Tak z palonego drzewa, jako téż z węgla kamiennego powstałe sadze, są pierwiastkami roślinnymi i to samo, co starty węgiel, a zatém też same, co on, mają własności mierzwiące. Mniéj wprawdzie w sobie zawierają amoniaku i innych pewnych substancyj, które tak dzielnie wpływają na roślinność; przecież w niektórych miejscowościach przyczyniają się nadzwyczajnie do wzrostu traw, i rozsiane na pszenicę, równie działają jak siarczan wapna.

Torf. Może nigdzie, w żadnym kraju, nie formuje się tyle materyj roślinnych w kształcie torfu, jak w Anglii; który do poprawienia gruntów, otaczających go, jest niewyczerpanym zapasem organicznych materyj. Wiadomo nam, że po spuszczeniu zakwaszonéj wody i osuszeniu, bagna torfiate, nawiezione wapnem i gliną, zamieniają się na najurodzajniejszą ziemię pod zboże. Toż samo torf temiż samemi środkami przemienić można w kompost mierzwiący, który będzie w stanie poprawić własności innych gatunków ziemi.

Zmarły Lord Meudowbank, który w tym przedmiocie wiele czynił doświadczeń, przekonał się, że torf, wystawiony na działanie powietrza, gdy do pewnego stopnia wyschnie, łatwo się zagrzewa, i że takowy na bardzo płodny kompost temi samemi substancyami, co słomę, przez wzbudzenie fermentacyi, przeistoczyć można. Mięszał on do torfu część zwierzęcych substancyj, rozgrzewających się same przez się, które, udzielając ciepła torfowi, w krótkim czasie wzbudzały w nim potrzebną fermentacyą, i tak jedna część gorącego gnoju (końskiego lub owczego), przekładana z dwoma częściami torfu warstwami, jest dostateczną do

rozgrzania téj mięszaniny. Późniéj przekonano się, że nawet same wyziewy stajennéj mierzwy zdolne są rozgrzać i rozłożyć torf, jeżeli jest tak zbliżony, iż wyziewy te wciągnąć w siebie może.

A że amoniak jest jedną z tych materyj, które powstają z zgniłych substancyj, jest téż więc jasno przekonywającym dowodem, że płynem amoniakalnym zlewając torf, wzbudzi się w nim ciepło i fermentacyą.

Można jeszcze torf prędszym sposobem na bardzo szacowny nawóz zamienić, gdy się suchy ułoży w kupę, przykryje darnią, podpali ogień i zwęgli; potém sproszkowany mięsza z odchodami ludzkiemi i mokrzami zwierzęcemi.

Dąbek garbarski. Jest równie dobrym, jak torf, nawozem; trudno się w prawdzie twarda kora rozkłada, i dla tego mało bywa używany. Lecz i tego materyału taniego nie trzeba zaniedbywać; pozostawiony przez dłuższy czas w kupach, często gnojówką polewany, ulegnie nakoniec rozkładowi. Lub zwęglony, podobnie jak torf, i takimże sposobem użyty, stanowić będzie zawsze znaczną pomoc w pomnożeniu urodzajności gruntów.

Istotna wartość rozmaitych nawozów roślinnych.

Są dwie zasady, podług których oznaczyć można rzeczywistą wartość rozmaitych roślinnych materyj, jako nawóz. Najprzód, ile istotnie znajduje się w nich materyj nieorganicznych i w jaki sposób są połączone z sobą, i powtóre, o ile każda z nich zawiera w sobie saletrorodu.

1. Jeżeli więc porównamy wartość, podług wielości znajdujących się w nich materyj nieorganicznych, to wypadnie, na rozmaite rodzaje słomy i siana, następujący, liczbą oznaczony, rezultat:

Pszenna słoma . .	70—360
Owsianna słoma . .	100—180
Siano	100—200
Jęczmienna słoma .	100—120
Grochowiny . . .	100—110
Słoma białego grochu	60— 80
Żytnia słoma . . .	50— 70
Nać sucha kartoflana	100
Liście suche burakowe	260
Kuchy rzepakowe .	120,

to jest, kiedy po jednéj beczce (20 cetn.) z tych materyj zamienimy na nawóz, przypuściwszy, że nic z nich nie wypłócze woda, to wywiezione na pole, cała ta ilość nieorganicznych materyj dostanie się ziemi. Jeżeli zaś rozważymy, co się już powyżéj powiedziało o rozmaitości nieorganicznych materyj, znajdujących się w roślinach, to się przekonamy, że działalność tych mierzwiących materyj na pewne rośliny, nie od saméj tylko wielości solów i ziemnych materyj zależy; gdyż n. p. co z liści burakowych i słomy białego grochu otrzymuje ziemia, nie jest dostateczne do wzrostu bujnego pszenicy.

2. A gdy z drugiéj strony będziemy chcieli oznaczyć siłę mierzwiącą podług saletrorodu, znajdującego się w substancyach roślinnych, musimy go pokazać w poniżéj oznaczonych liczbach, porównywając je z 100 funtami gnoju, złożonego z odchodów bydlęcych i ściełki.

Mierzwa stajenna	funtów	100
Pszenna słoma	„	80—170
Owsianna słoma	„	150
Jęczmienna słoma	„	180
Tatarczanka	„	85
Grochowiny	„	45

Plewy pszenne	funtów	50
Trawa zielona	„	80
Nać kartoflana	„	75
Kuch rzepakowy	„	8
Trociny sosnowe	„	250
Trociny dębowe	„	180
Sadze z węgla	funtów	30.

W wykazie powyższym spostrzegamy te same substancye, tylko z nieco odmienném następstwem wartości; widzimy n. p., że nie tylko takie substancye, jak kuchy rzepowe i sadze, daleko większe wywierają działanie na roślinność, niż mierzwa stajenna, téj saméj wagi; ale téż i inne suche roślinne substancye, jak n. p. plewy i grochowiny, jeżeli nie zbytnie rozłożone, daleko lepszy wydają gnój, jak jęczmionka, owsianka i pszenna słoma. Tu się potwierdza zarazem znajoma działalność nawozu zielonego, że 80 funtów łącznéj trawy przyoranéj, równa się skutkom 100 funtów mierzwy stajennéj.

Niektórzy autorowie agronomiczni przypisują tę płodność materyów mierzwiących jedynie saletrorodowi, którym są obdarzone; lecz sąd ten jest jednostronny, co do istotnéj naturalnéj działalności. Saletroród, szczególniéj w czasie fermentacyi i rozkładu, odłącza się w kształcie amoniaku od innych materyj, a substancya płynna, która bezpośrednio przyspiesza i ułatwia wzrost roślin, nie długo zatrzymuje się w roli.

Z tego, co się dotąd powiedziało, przekona się czytelnik, tak teoretycznie, jak i praktycznie:

1. Że momentalna działalność mierzwy roślinnéj na przyspieszenie wzrostu roślin, zależy po większéj części od wielości saletrorodu, który w sobie mieści i w czasie rozkładu ziemi udziela.

2. Że przecież trwała jéj działalność i pozostała wartość, szacowaną być powinna podług ilości nieorganicznych materyj, pozostałych w popiele po ich spaleniu.

Działalność saletrorodu zaledwie rok jeden przetrwa, kiedy substancye ziemne i solne, przez kilkanaście lat będą trwałe i niewyczerpane.

Węglik równie jak saletroród wielki wpływ wywiera na wzrost roślin, ale podobnie jak on jest momentalnym; przeto przyjąć trzeba za zasadę, że tylko te materye są trwałe, które utrzymując życie roślin, znajdują się w ich popiele.

Nawozy zwierzęce.

Substancye zwierzęce, stanowiące nawóz, składają się głównie z mięsa, krwi, kości, rogu i sierci zwierząt, ryb nad brzegami morskiemi, z odchodów stałych i płynnych zwierząt ssących i ptastwa.

Materye zwierzęce jako nawóz, działają daleko mocniéj jak roślinne, i tylko nasiona roślin mogą się z niemi w niejakiéj części zrównać.

Mięso, rzadko używane bywa za nawóz, wyjąwszy tylko z upadłego bydła i koni, którego za pokarm użyć nie można. Odchody mięsa od skór przy wyprawie, pozostałe reszty z wytopionych łojów, sierć, róg, wełna, płaty wełniane i inne im podobne, przerobione na kompost, nie równie silniéj działają na roślinność, jak wszystkie inne roślinne nawozy.

Ciała nawet owadów, w niektórych okolicach czynią rólnictwu nie małą przysługę. W gorących krajach, skrzydełka i trupy owadów, pokrywają nie kiedy ziemię na parę cali, a chłopi węgierscy zbierają corocznie po kilka-

dziesiąt wozów czołgających się much. We Francyi i Anglii pola lepsze, na których się mnóstwo robactwa i owadów znajduje, bywają niezawodnie ich szczątkami użyzniane.

Krew, w stanie naturalnym rzadko bywa używana, lecz z innemi częściami ciała zwierzęcego przerobiona na kompost, jest nawozem najwyborniejszym. W niektórych okolicach suszą krew i sproszkowaną posypują zasiewy; sposób ten mało jeszcze używany. Lecz po użyciu jéj w fabrykach cukrowych, gdy jest zmieszana z wodą wapienną i kością zwierzęcą, wziętą do czyszczenia cukru; ma wielką wartość w rolnictwie, i tak wysoko jest cenioną, szczególniéj w południowéj Francyi, że ją drożéj kupują, jak ona i kości przed ich użyciem kosztowały.

Róg, sierć, wełna. Działalność tych substancyj jest nieoledwie ta sama, co krwi i mięsa zwierząt. Różnią się zaś tém tylko, że są suche, a krew i mięso mają co do wagi 80—90 procentu w sobie wody. Jeden przeto cetnar sproszkowanego rogu, włosów,(*) lub płatów tyle zbogaca ziemię, ile dziesięć cetnarów krwi.

A że róg i wełna będąc suche, rozkładają się daleko wolniéj, więc téż działalność materyj zwierzęcych miękkich jest widoczniejsza i prędsza, a suchych powolniejsza; lecz za to trwalsza i nadal korzystniejsza.

Kości, wyrównywają w prawdzie rogowi, że są suche, lecz się różnią od niego tém, że prócz substancyi zwierzęcéj, zawierają w sobie wiele materyj ziemnych, i dla tego nową siłę działalności sprawiają w gruncie.

Tak n. p. 100 funtów kości bydlęcych składają się:

Fosforanu wapna	$55\frac{1}{2}$
Węglanu magnezyi.	3
Sody i soli kuchennéj.	$3\frac{1}{2}$
Węglanu wapna (kredy)	$3\frac{1}{4}$
Fluorcalcium	1
Rogowéj substancyi (gelatine).	$33\frac{1}{4}$
	100

Nietylko więc 100 funtów mąki z kości, dostarcza ziemi równie tyle organicznéj materyi co 33 funtów rogu, albo 300—400 funtów krwi lub mięsa; ale oprócz tego daje jéj jeszcze dwie trzecie części swojéj wagi nieorganicznych materyj, które się znajdują w wapnie, magnezyi, sodzie, soli kuchennéj i kwasie fosforowym, a które wszystkie, jak już mówiliśmy, wchodzić muszą w skład urodzajnéj ziemi, gdyż ich w znacznéj ilości potrzebują rośliny przez ciąg cały wzrostu. Substancye te, równie jak nieorganiczne materye roślin, pozostaną jeszcze w ziemi i dobroczynny wpływ na wzrost roślin wywierać będą, kiedy organiczne i gelatyniczne substancye już się rozłożą i znikną.

Z czego ta konsekwencya wynika:

1, że te materye zwierzęce, które wiele wody mają, jak mięso i krew, rozkładają się szybko, mają własność silnego działania na roślinność, lecz ich działalność jest krótko-trwała;

2, w suchym stanie, jak n. p. w rogu, włosach i wełnie, rozkładają się zwierzęce substancye wolniéj i podobnież działają, i dla tego ich wpływ trwa lat kilkanaście;

3, kości i rogu działalność, jest krót-

(*) W Chinach całéj ludności co dziesięć dni strzygą głowy, zbierają z całego kraju włosy i jako nawóz sprzedają.

sza lub dłuższa, a to podług tego, czy mieléj lub grubiéj były skruszone.

Strawione materye zwierzęce w żołądku zwierząt jako nawóz.

Już dawno gospodarze praktyczni byli zdania, że przetrawione materye, tak zwierzęce, jako też i roślinne, które przeszły przez żołądek zwierząt, pomnożyły siłę mierzwiącą, kiedy w takiéj ilości, w jakiéj były spożyte, co do wagi ziemi zostały zwrócone. Jeżeli się więc bydłu zakłada produktu roślinnego tyle, ile zjeść może, i oprócz słomy i liścia rzepów, także rzepy i ziarno, to z téj paszy otrzymamy nie tylko korzyści, ale nawet i wartość odchodów przez upłodnienie gruntów podwyższoną zostanie.

W następnym paragrafie pokażemy, o ile teorya zdanie to uzasadni.

1. Odchody płynne. (Mokrz.)

Strawione zwierzęce materye, które pospolicie za nawóz używane bywają, są mokrz bydlęcy i owczy, odchody stałe końskie, owcze, bydlęce i świńskie, gołębie i innego ptastwa, jako też exkrementa ludzkie. Płynne materye mierzwiące działają w ogóle za pośrednictwem rozpuszczonych solów, które się w nich znajdują, kiedy stałe materye mierzwiące składają się z substancyj nierozpuszczalnych, które się w ziemi zwolna rozkładają, i dla tego z czasem dopiéro działają. Piérwsze więc silniéj wpłyną na roślinność; drugich działalność mniéj widoczną będzie, ale dłużéj przetrwa.

Uryna, w 1000 częściach uryny ludzkiéj jest:

Wody	932
Materyi mokrzowéj, i innych organicznych, saletroród zawierających, materyj	49
Do przeniesienia	981
Z przeniesienia	981
Fosforanu soli, amoniaku, sody, wapna i magnezyi	6
Siarczanu soli, sody i amoniaku	7
Solanu amoniaku i kuchennéj soli	6
	1000

Tysiąc funtów mokrzu zawierają w sobie 68 funtów suchéj materyi mierzwiącéj najlepszego gatunku, któréj cetnar jeden, podług teraźniejszéj ceny, sprzedają w Anglii po 10 s. (3 talary). Jeden człowiek produkuje rocznie 1000 funtów uryny, więc podług tego obrachunku, bogactwo narodowe traci na każdéj głowie po 6 s. A że 100 cetnarów mierzwy stajennéj potrzeba rocznie na dobre wymierzwienie jednego akru roli, które czterema cetnarami stałego mokrzu, też samę siłę mającym, zastąpić można; więc uryną od 10,000 mieszkańców, która teraz bez użytku do rzek spływa, możnaby upłodnić 1,500 akrów, któreby wydały 4,500 kwarterów (23,812 prusk. szefl.) żyta, lub innego zboża, odpowiadającego powyższéj produkcyi.

Mokrz bydlęcy, ma podobno mniéj wody od uryny ludzkiéj, lecz to zależeć musi od paszy, jaką bydło żywione było. Lecz jeżeli zastanowimy się nad tą massą mierzwy płynnéj, którą jedna krowa wydaje, (4800 — 6,000 prusk. kwart rocznie) więc z pewnością przyjąć można, że zdrowe zwierzę produkuje przez cały rok 900 — 1000 funtów stałéj suchéj materyj, któréj wartość będzie od 26 — 33 talarów. Mokrz od jednéj krowy uzbierany w płynnym stanie, cenią w Flandryi na 13 talarów. Niechże teraz każdy gospodarz obrachuje według szacunku flandryjskiego, ile traci pieniędzy w gospodarstwie, przez zmarnowanie naturalnych środków re-

produkcyjnych, które spływają w rowy lub ulotniają w powietrze.

Ten płynny nawóz (gnojówka), jest nieoszacowanym, kiedy się zbiera w murowane doły do polewania kopców kompostowych, i nim przyspiesza rozkład; można go także używać z wielką korzyścią do polewania traw i młodych roślin zboża, lecz wprzód musi odbyć fermentacyą, i być rozrzedzony znaczną ilością wody. Spadająca dészczowa woda w gnojówkę, nie tylko jéj nie szkodzi, ale owszem jest jéj wielce użyteczna, byle tylko nieuchodziła z niéj.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

Pług podskibowy.

Pługiem podskibowym można poruszyć i skruszyć ziemię do głębokości 18 cali, bez wydobycia jéj na wierzch. Orka takowa do znacznéj głębokości wzruszonego gruntu ułatwia przystęp powietrzu atmosferycznemu, części zaś rozpuszczonego nawozu nie spływają z wodą, ale raczéj wsiąkają w niego.

Rola podobnym sposobem uprawiana, dłużéj nierównie, jak inne, zatrzymuje wilgoć i ułatwia rozszerzanie się korzonków. Z doświadczeń, czynionych tém narzędziem pod uprawę roślin okopowych, i z długiemi korzeniami, a szczególniéj z lucerną, przekonano się, iż dwa razy większy był zbiór, jak z uprawy zwyczajnéj, gdy spodnia warstwa nie była poruszona.

Z innych jeszcze doświadczeń pokazało się, iż ziemia z spodniéj warstwy wydobyta na powierzchnią, po niejakim czasie znacznie poprawiła skład roli, do czego niezawodnie przyczyniło się nie mało atmosferyczne powietrze, z którego wiele materyj pożywnych wciągnęła w siebie.

Pług podskibowy używa się następującym sposobem: Najprzód pługiem zwyczajnym, do którego się zaprzęga dwa konie, lub woły, odkrawa się skiba, a potém w brózdę téjże zapuszcza pług podskibowy, ciągniony przez 4 dobre konie, do głębokości, do jakiéj mieć chcemy wzruszoną spodnią warstwę. Przy pługu ostatnim idzie chłopiec i wybiera małe wyorane kamienie, lub gałązkami oznacza wielkie, które inni robotnicy wydobywają drągami.

Dobroć opisanego pługa i korzyści z niego osiągnięte, już są tak ogólnie uznane w Anglii i Niemczech, że się nic więcéj na jego pochwałę nie da powiedzieć. Najlepszy przecież z dotychczas używanych jest ten, którego się rysunek na stronie 192. załącza.

Wylub.

Roślina bezliściowa, składająca się z wielkiéj liczby gałązek nitkowych żółtawych, która przyczepiwszy korzonki do łodyżek lnu, obwija je i żyje ich sokami; jest prawdziwą plagą na len. Gdyż jedna tylko roślina, jeżeli się znajdzie, rozszerza się zaraz na wszystkie strony niepojętym sposobem, całe przestrzenie ogarnia i niszczy. Na wytępienie tego chwastu szkodliwego podają niektórzy gospodarze sposoby, które mają być skuteczne, to jest, że przed kwitnięciem lnu, tam, gdzie się wylub pokazał, pociąga się grabiami gęstemi po łodyżkach, z których się wylub oddziera i do zębów przylepia.

Wylub ten daleko większe zrządza szkody w koniczynie czerwonéj i lucer-

nie, jak we lnie. I chociaż u nas rzadko się dopiero pokazuje; przecież z czasem przez zaniedbanie może się zaplenić, iżbyśmy równie na niego narzekali, jak już w nie jedném miejscu za granicą. Uważać przeto należy, że gdzie się tylko pokaże, trzeba go zaraz w zarodzie wytępić. Jeżeli się wyłub pokaże na małym kawałku, skosi się zaraz koniczyna lub lucerna przy saméj ziemi, i powtarza koszenie za każdą razą, gdy powyższe rośliny na parę cali podrosną; jeżeli zaś to złe tak się rozszerzy, że obszerne zajmie pole, natenczas nie ma innego ratunku, jak tylko wszystko wypaść owcami.

(Z Kalendarza agronomicznego Mathieu de Dombasle.)

Schwerz.

Jan Nepomucen Hubert Schwerz, urodził się 11. Czerwca 1759. w Koblencyi, gdzie ojciec jego był małym kupcem. Uczęszczając do szkół jezuickich, jeździł na ferye zwykle do stryjów na wieś, dla wzmocnienia zdrowia, które z natury było słabe. W tych wycieczkach wiejskich, nabrał ochoty do gospodarstwa i zatrudnień sielskich, lecz wola trzeciego stryja, rektora Jezuitów w Erfurcie, przeznaczała go do stanu duchownego. Lat 20 licząc poznał się Schwerz z radzcą Kesting, który znalazłszy w młodzieńcu znakomite zdolności, wziął go na swą porękę, i trudnił się dokończeniem jego wykształcenia. Przez protekcyą Kestinga, dostał się najprzód Schwerz w 1780 do Pana Gossi, kupca w Saint-Goar, gdzie pełnił obowiązki guwernera, a w roku 1783 do hrabiego Renesse. Dwadzieścia dwa lat przepędził Schwerz w téj familii, mieszkającéj w Elderen, blisko Tongres, niedaleko granicy brabantskiéj, i towarzyszył jéj w emigracyi do Bocholt, do Münster i do Fuldy. Ukończywszy wychowanie młodego hrabiego Renesse, objął Schwerz w roku 1801 zarząd dóbr Elderen, który sprawował aż do roku 1804. W czterdziestym więc dopiéro roku życia zaczął Schwerz zawód, na którym tak wysoko miał stanąć, podzielając los Thaera, który także zrazu do innego zawodu się sposobiąc, został twórcą nauki gospodarowania.

Odebrawszy Schwerz zarząd dóbr Elderen, uczuł swoje niedoświadczenie, i brak zupełny znajomości rólnictwa, z zapałem wziął się więc do obcéj mu nauki, a przy bystrości, zmyśle obserwacyi i ochocie robienia doświadczeń, w krótkim czasie stał się doskonałym praktycznym i teoretycznym gospodarzem. Wiadomości jego, i miłe obejście się towarzyskie, utorowały mu znajomość najsłynniejszych rólników, którzy obok dzieł rólniczych Belgii, Francyi, Anglii i Niemiec, obznajmili go gruntowniéj z rólnictwem belgijskiém. W tym czasie bowiem literatura rólnicza stała już na wysokim stopniu, Belgia szczyciła się dziełami: Croppa, Dierxena, Kina, Thysaran, Ponterlé i Mana, Anglia miała swego Arthura Younga, Balsuma, Simlaira i Ryszarda Westona, a nowe dzieło Thaera o rólnictwie angielskiém, wstrzęsło Niemcami. Oprócz tych pisarzy, czerpał jeszcze Schwerz swe wiadomości w pismach Schweca, Belmana, księdza Rozier, a nawet w podróżach Grangera do Egiptu, Niebuhra do Arabii i Duhalda do Chin.

W roku 1802 udał się Schwerz do Brabantu zachodniego, aż do urodzajnéj

doliny Skaldy. „Tam“ powiada, „przekonałem się o wyższości paszenia bydła na stajni, i o możności zastósowania radła do uprawy łanów; tam poznałem kilka doskonałych narzędzi rólniczych, ale nadewszystko, poznałem wszechmocność pracy, przemysłu, porządku i wytrwałości, które piaszczyste obszary przemieniają w urodzajne pola, i od téj chwili pokochałem rólnictwo, to jest rólnictwo rozumowane. Sprowadziłem z Brabantu pługi, brony i radła, przyjąłem nowy sposób uprawy, i dziś, mimo złowrogich wróżb sąsiadów, błogosławię kraj, który mi je podał.“

Po drugiéj podróży r. 1805 do Flandryi i Brabantu, wydał Schwerz 1807 r. dzieło swe o gospodarstwie belgijskiém, dzieło, o którém Thaer wyrzekł, iż po wrażeniu, jakie jego przeczytanie wywrze, można poznać, czy kto będzie lub nie agronomem. „Daj Schwerza,“ mówi Thaer, „młodzieńcowi do czytania, i jeżeli skończywszy, zimno ci odpowie, że tyle stósunku i pracy niechce łożyć na uprawę swych pól, że niemoże produkować tyle nawozu, w ten czas bądź pewnym, że nauczy się może, przy pomyślnych cenach, wysoką intratę z ziemi wyciągnąć, ale nigdy niebędzie człowiekiem, któregoby praca wzbogaciła bliźnich.“

W roku 1806 Schwerz zwiedził okolice nadreńskie, 1807. bawił w Koblencyi, gdzie dla mieszkańców departamentu Renu i Mozeli napisał instrukcyą o uprawie ziemi i drzew owocowych. W roku 1808. wydawszy drugi tom belgijskiego gospodarstwa, miał zamiar założyć małe gospodarstwo wzorowe, ale na prośby prefekta, Pana Lezay-Marnésia, któremu drugą część swego dzieła przypisał, wrócił do Koblencyi, gdzie w ogrodzie botanicznym robił różne doświadczenia, które drukiem ogłosił.

Lata 1809 i 1810 spędził Schwerz w Brabancie i napisał 3ci i ostatni tom gospodarstwa belgijskiego, poczém na wezwanie P. Lezay, który został prefektem dolnego Renu, został inspektorem uprawy tabaki. Ta okoliczność posłużyła mu do poznania rolnictwa w Alzacyi, którego opis 1816 r. wydał. W r. 1812. towarzyszył Schwerz księciu Józefowi Wrede do Hofwil, do zakładu agronomicznego P. Fellenberga w Szwajcaryi, (*) i przebiegłszy później palatynat nadreński, zdał sprawę o tameczném gospodarstwie i o zakładzie w Hofwil, które 1816. roku do wiadomości publicznéj podał.

Rok 1813. pogrążył Schwerza w głęboki smutek; umarł bowiem był tego roku przyjaciel jego i dobroczyńca, prefekt dolnego Renu, Pan Lezay-Marnésia, a Strasburg w ten czas nie przedstawiając mu żadnych przyjemności, wrócił Schwerz do Koblencyi, rodzinnego miasta, naówczas już pruskiego, i został radcą regencyjnym. Odebrawszy polecenie od Rządu zwiedzić Westfalią i lewe brzegi Renu, celem poznania i dźwignienia rolnictwa, dwa lata pracował nad tém poleceniem, i uwagi swoje ogłosił w Rocznikach möglińskich, przez Thaera wydawanych.

Miał później Schwerz zwiedzić inne prowincye państwa pruskiego, ale wezwany został od króla wirtembergskiego na przełożonego zakładu rolniczego w Hohenheim, pod Stuttgardem, który dzisiajszą sławę winien jest dziesięcioletniému urzędowaniu Schwerza. W latach 1823, 25, 28, wydał Schwerz wstęp do rolnictwa praktycznego, zastósowanego do potrzeb gospodarstwa Niemiec

(*) Zobacz Przew. ról.-przem. No. 11.

zachodnich i południowych. Inne ważne dzieło, które wiek i słabość zdrowia nie pozwoliły dokończyć Schwerzowi, a które dostało się Panu Pabst, dyrektorowi w Eldena, (dawniejszemu uczniowi Schwerza) jest: „Uprawa roślin handlowych.“

Lat 70 licząc, ozdobiony krzyżem Kommandora, orderu korony wirtembergskiéj, opuścił Schwerz Hohenheim, i wrócił do Koblencyi, gdzie z szczupłéj pensyi króla wirtembergskiego utrzymując się, pracował do ostatka sił swoich, a wydawszy jeszcze kilka książek religijnéj treści, zaniewidziawszy zupełnie, od wszystkich kochany i szacowany, umarł 11. Lutego 1844.; wystawiwszy sobie za życia pomnik: pług flamandzki, przez niego do Niemiec sprowadzony, dzisiaj pługiem Schwerza zwany.

O zużyciu paliwa i pary, tudzież o potrzebnych aparatach warzelnych, w celu uzyskania jak największéj ilości cukru w fabryce, na zasadzie maceracyi urządzonéj.

Według sprawozdania cukrowni hr. Potockiego w Chrząstowie, pod Koniecpolem, w królestwie polskiém.

(Nadesłane przez Dr. Franciszka Betzholda, radzcę leśnictwa i rolnictwa.)

(Z Tygodnika roln. przem.)

(*Dokończenie.*)

Chętnie udzieliłbym bliższych szczegółów o metodzie uzyskania większéj ilości cukru z odciekłych syropów i prędszego onegoż bielenia, gdyby mi tego nie zbraniała dyskrecya. Tymczasem odkądem się o wyborném owém urządzeniu, jakotéż o użyteczności materyału, który wszelkie własności dobrego spodium (palonéj kości) posiada, przekonał, a jakiego w okolicach, gdzie potrzebne do tego substancye są w pobliskości i cetnar około $\frac{1}{2}$ złp. kosztuje, wszedłem z właścicielem tego wynalazku w umowę, abym go mógł publicznie ogłosić, co mi atoli dotąd jeszcze dozwoloném nie zostało.

Z drugiéj strony obiedwie tajemnice tak są wysoko cenione, (po 1000 tal. za każdą), że dla fabrykantów, którzy rocznie tylko 10—12,000 cetn. buraków wyrabiają, cokolwiek są za drogie. Gdzie mieć można substancye do sporządzenia surogatu, zastępującego kość paloną, co w wielu trafia się okolicach, tedy zapewne rok jeden wynagrodzi sowicie poniesiony wydatek. Tu w Chrząstowie nie mogliśmy z tego korzystać, chociaż surogat jest wyborny; bo niektórych do tego substancyj nie ma wcale w pobliskości. Gdybym właściciela obudwóch tych sekretów mógł nakłonić do łagodniejszych warunków, lub do zrzeczenia się tajemnicy, to je w swym czasie ogłoszę. W końcu nadmienić mi jeszcze wypada, dla czego zostałem naraz tak gorliwym prozelitą systemu maceracyjnego, kiedy wprzód onemu bardzo sprzeciwiałem się. Wtedy byłem przeciwnikiem maceracyi z przekonania; a że nietylko sam tak myślałem, dowodzi ta okoliczność, że dotąd w Niemczech zaledwie jedna fabryka z systemem maceracyi istnieje, a nawet we Francyi mało prozelitów znalazła. Dopiéro przez ciąg mego cztéroletniego pobytu w Polsce, inne powziąłem przekonanie, a nasamprzód w cukrowni jaworznickiéj, przez Roberta Philipp'a urządzonéj, gdzie podług nowéj maceracyjnéj metody Dombasla, w piérwszym doświadczalnym roku, krom

nader niedostatecznego urządzenia i tak przeszło 5% bardzo pięknego uzyskano surowego cukru. Jeszcze mocniéj przylgnąłem do nowego systemu, gdym poznał fabrykę w Chrząstowie, któréj urządzenie, łącznie z budowlą, piecem do palenia kości, młynem do jéj mielenia i t. d. blisko 30,000 zł. pol. kosztuje, i ładny przynosi dochód, o czém już na wstępie tegoż artykułu nadmieniłem. Nie minę się z prawdą wyznając, że przytoczone rezultaty fabryki chrząstowskiéj są jedynie owocami 7letnich, z wielką wytrwałością i mozołem przedsiębranych usiłowań, co sam hr. Potocki w piśmie ekonomiczném: Roczniki gospodarskie, ogłosił. Teraz zaś powodzenie maceracyi tak jest tu zapewnione, iż mu nic nie zaszkodzi. Cieszę się z udzielenia tego tém bardziéj, gdy hrabia z największą radością każdemu obcemu wstępu, nawet bezpłatnéj praktyki, w swéj fabryce dozwala, udzieleniem zaś swych doświadczeń jawnie okazuje, że każdemu właścicielowi dóbr, z téj przemysłowości gałęzi równych życzy korzyści, jakie sam od kilku lat zebrał.

Wielostronnie wezwany do skréślenia dokładnego opisu cukrowni chrząstowskiéj, budowli, urządzenia, sposobu postępowania, nakładów i dochodów i t. d., starałem się temu żądaniu ile możności zadosyćuczynić, i ukończyłem małą broszurkę, po któréj spodziéwać się mogę, że zaspokoi wzbudzoną ciekawość.

Ponieważ zaś takie pismo nie dla wszystkich klas czytających jest przystępne, lecz tylko ziemianów, posiadających lub chcących się trudnić fabrykacyą cukru, interesować może; także gdy nie jest moim zamiarem, naprzykrzać się publiczności pismem, które tylko niektórzy czytać będą, zamierzyłem przeto tylko 100 exemplarzy wytłoczyć; cena jednego exemplarza wraz z potrzebnemi rycinami wyniesie 2 talary pruskie, czyli 12 złp. Księgarzom, którzyby się przed wydrukowaniem pisma zgłosili, i więcéj niżeli pięć exemplarzy zamówili, odstąpię 50% rabatu, lecz powinni za to pokryć koszta przesyłki.

Kto pragnie na pisemko to prenumerować, prześle mi ilość za nie franko. Upraszam o wyraźny podpis imion i charakteru, miejsce pobytu i t. d. prenumerantów, których spis w piśmie tém będzie wyrażony.

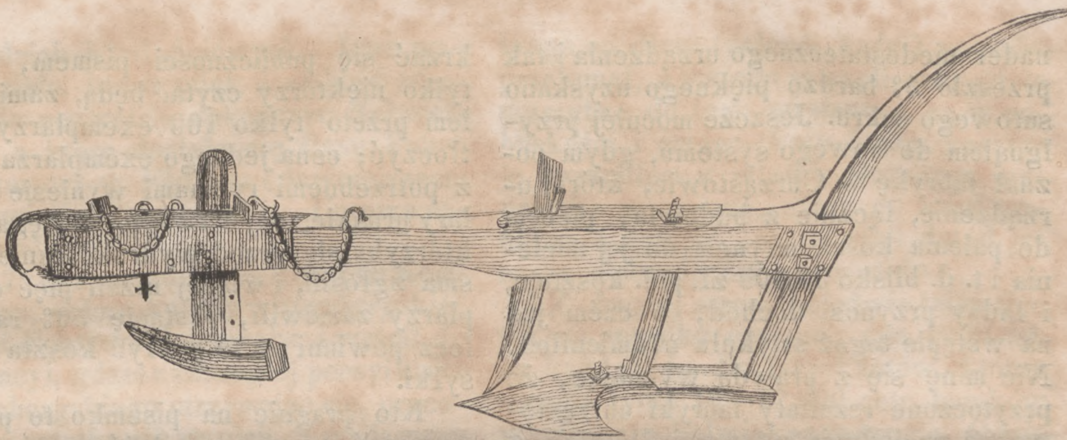
Pisemko to będzie mieć napis: „Zdanie sprawy z cukrowni hr. Potockiego w Chrząstowie, w królestwie polskiém, z szczegółowém odwołaniem się do nowéj metody maceracyjnéj Dombasla, i poleceniem onéj posiadaczom ziemskim, niemającym zamiaru łożyć wielkich kapitałów na założenie fabryk cukrowych, wszelako pragnącym być pożytecznémi krajowi i sobie przez uprawę buraków i wyrabianie cukru. Przez Dr. Franciszka Betzholda, radzcę leśnictwa i rolnictwa w Koniecpolu, gubernii kaliskiéj, w królestwie polskiém.“

Poprawienie rasy bydła.

J. Bujault, stary francuzki chłop, zwykł mawiać:

„*Une ferme sans betail*
„*est une cloche sans batail.*“

To jest prawda, że bydło jest podstawą rolnictwa. Już jestem stary, widziałem wielu gospodarzy, którzy się z bydła zbogacili, a z pługa zubożeli, lub wszystko stracili.



Pług podskibowy.

Wielu powtarzało, że bydło jest złem koniecznėm. To jest mylne twierdzenie; nie obrachowali nigdy, co bydło przynosi.

Jeden hektar ziemi, lucerną obsiany, używi dwie sztuki bydła.

1. Te dwie sztuki przynoszą intratę przez ich przyrastanie, pracę i utuczenie;
2. robią mierzwę, która, wywieziona w pole, pomnaża produkcyą roślin;
3. hektar ten w pare lat wyda sprzętu wartości zboża przeszło 12 hektol.;
4. to pole lucerny tak się polepszać będzie, iż obsiane powtórnie, potrójny wyda zbiór.

Obrachować tylko wszystko, łąki, rośliny okopowe, zieloną paszę, a przekonamy się dopiéro, co bydło i jego mierzwa przynoszą. Ale jeżeli się wszystkich szczegółów w gospodarstwie nie oblicza, to się nic nie wie.

Jeżeli bydło jest machiną do robienia mierzwy, to téż jest machiną i do robienia pieniędzy. Prawda, że po wszystkich targach widzimy tylko liche bydło i mało przynoszące zysku.

Cóż tego za przyczyna? złe żywienie; od roku do roku, od 1go do 2go stulecia, niedostatek takie zmitrężył.

Poprawienie bydła zależy od dobrego utrzymania; ażeby rasę polepszyć, trzeba bydło dobrze żywić.

Wydając pieniądze na zakupienie bydła zagranicznego, bez zaopatrzenia się poprzednio dla niego w paszę, budujecie na piasku, lub zaczynacie od dachu. A z waszą poprawą bydła tak daleko będziecie za sto lat, jak dziś jesteście.

W gospodarstwie wszystko sobie dopomagać powinno; za poprawą ziemi idzie poprawa bydła; i dla tego od ziemi, z któréj wszystko pochodzi, ma się zaczynać wszelkie ulepszenie.

Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.